

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/001178 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: D02J 3/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2004/000364

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2004 (16.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
1135/03 27. Juni 2003 (27.06.2003) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): EMPA ST. GALLEN [CH/CH]; Lerchenfeldstrasse  
5, CH-9014 St. Gallen (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HALBEISEN, Marcel  
[CH/CH]; Steigstrasse 3b, CH-9422 Buechen-Staad (CH).  
SCHIFT, Helmut [DE/CH]; Geelig 10, CH-5412 Geben-  
storf (CH). SCHUTZ, Urs [CH/CH]; Harfenbergstrasse  
15, CH-9000 St. Gallen (CH).

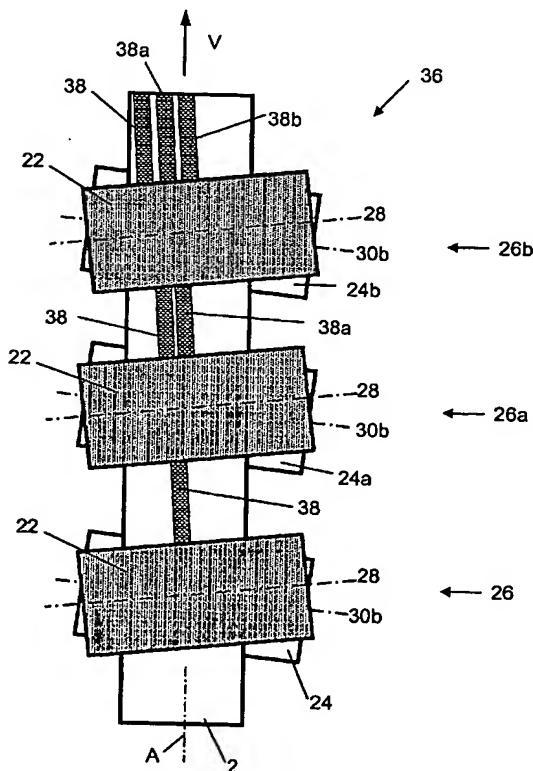
(74) Anwalt: SCHMAUDER & PARTNER AG; Zwängiweg  
7, CH-8038 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR STRUCTURING THE SURFACE OF A SYNTHETIC FIBER, DEVICE FOR CARRYING OUT SAID  
METHOD, AND FIBER THAT IS TWO-DimensionALLY PROFILED ALL AROUND

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR OBERFLÄCHENSTRUKTURIERUNG EINER SYNTHETISCHEN FASER, VORRICHTUNG  
ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS SOWIE RUNDUM FLÄCHIG PROFILIERT FASER



(57) Abstract: Disclosed is a method for structuring the surface of a synthetic fiber, according to which a substantially cylindrical fiber (2) is provided with a predefined surface structure (38, 38a, 38b) by means of plastic deformation. A fiber (2) that is supplied in a plastically deformable state is plastically deformed in an embossing process by means of a microlithographically structured embossing roller (28) having a maximum structural fineness of 10  $\mu$ m and is then transferred into a rigid state while the created surface structure (38, 38a, 38b) is maintained.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Oberflächenstrukturierung einer synthetischen Faser wird eine im Wesentlichen zylinderförmige Faser (2) durch plastisches Verformen mit einer vorgegebenen Oberflächenstruktur (38, 38a, 38b) ausgestattet. Dabei wird eine in einem plastisch verformbaren Zustand bereitgestellte Faser (2) durch Prägen mittels einer mikrolithographisch strukturierten Prägewalze (28), welche eine Strukturfeinheit von höchstens 10  $\mu$ m aufweist, plastisch verformt und danach unter Beibehaltung der ausgebildeten Oberflächenstruktur (38, 38a, 38b) in einen erstarrten Zustand übergeführt.

WO 2005/001178 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.